

CONNECTING SYSTEM FOR WEB

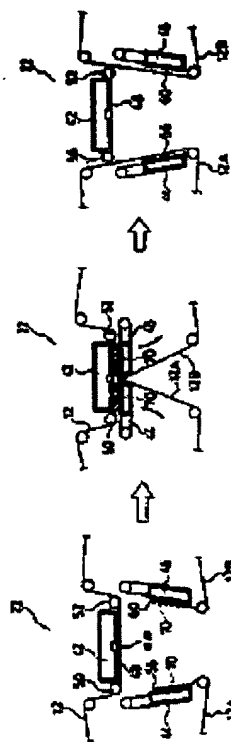
Patent number: JP1285550
Publication date: 1989-11-16
Inventor: YAMAZAKI TAKESHI
Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD
Classification:
- international: **B65H19/14; B65H19/18; B65H19/10; B65H19/18;**
(IPC1-7): B65H19/14; B65H19/18
- european:
Application number: JP19880113326 19880509
Priority number(s): JP19880113326 19880509

Report a data error here

Abstract of JP1285550

PURPOSE:To enable a transfer to be easily performed of a web from its consistent manufacture to single operation or in a reverse way to the above by providing a connecting bed having a web suction part, first arm with the first web suction part opposed facing to one of the webs and the second arm with the second web suction part opposed facing to the other web. **CONSTITUTION:**In case of a transfer from consistent manufacture to single operation, a web, in a condition that it continuously passes through from a process A to a process B along a guide roller of a connecting bed, is cut by the connecting bed 42. Next the web, cut and fed coming, is sucked by the first web suction part 56 of the first arm 44 and rewound by the first rewinding part following turning the first arm.

Simultaneously with the above, the second arm 46 is turned, and a new web, sucked by the second web suction part 60 of the second arm 46, is wound back toward the process B from the second rewinding part. By the method thus obtained, the transfer is performed from the consistent manufacture to the single operation. Subsequently, when the web is reset to the consistent manufacture, the webs in the first rewinding part and the second backwinding part are sucked by the two arms and connected on the connecting bed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-285550

⑤Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)11月16日

B 65 H 19/14
19/18

6758-3F
C-6758-3F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭発明の名称 ウェブの接合システム

⑯特 願 昭63-113326

⑰出 願 昭63(1988)5月9日

⑱発 明 者 山 崎 武 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式
社内

⑲出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

⑳代 理 人 弁理士 松浦 憲三

明 細 書

1. 発明の名称

ウェブの接合システム

2. 特許請求の範囲

ウェブの各処理工程間に配置される接合システムであって、

送られてくるウェブを貯えることができるインレットアキュームレータと、

インレットアキュームレータから送られるウェブを巻取るウェブ巻取部と、

ウェブ吸引部を有する接合台と、

第1のウェブ吸引部を有し、ウェブ巻取部と接合台ウェブ吸引部との間を移動する第1のアームと、

貯えられているウェブを送出することができるアウトレットアキュームレータと、

予め巻回されたウェブを有し、アウトレットアキュームレータにウェブを巻戻しするウェブ巻戻部と、

第2のウェブ吸引部を有し、ウェブ巻戻部と接合台との間を移動する第2のアームとを具備し、連続走行ウェブの走行方向を二方向に接合切替可能としたことを特徴とするウェブの接合システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ウェブの接合システムに係り、特に連続走行するプラスチック、紙、金属箔等の薄板带状材(以下ウェブと称する)の走行方向を二方向に任意に接合切替可能とする接合システムに関する。

〔従来の技術〕

例えば写真フイルム支持体の製造ラインにおいては、A工程(フイルムの押出・乾燥)、B工程(フイルムへの下引き層塗布)、C工程(後処理)があり、B工程のみを連続的に実施したい場合、二基の巻戻部から接合装置を介して交互にウェブを巻戻しするのが一般であった。

ところで、ウェブの接合装置には、従来から種

々の突合せ接合装置が提案されている。例えば特公昭48-38461号公報、特公昭49-12329号公報、特開昭50-84670号公報に於いては、切断ドラムと切断兼接合ドラムにより重ね合わせた巻戻しが始まる新ウェブと巻戻しが終了した旧ウェブを切断し、新ウェブの先端と旧ウェブの末端とを切断兼接合ドラムと接合ドラムにより接合用テープを用いて接合する装置が開示されている。

また別の従来のウェブの突合せ装置が特開昭55-74940号公報、特開昭55-74941号公報、特開昭55-74942号公報、特開昭59-102762号公報、特開昭59-102763号公報に開示されている。

更に別のウェブの接合装置が特開昭55-48144号公報に開示されている。

(発明が解決しようとする問題点)

然しながらこれらのウェブ接合装置は連続走行ウェブの走行方向を切替える機能は持たないため、前記したA工程、B工程及びC工程を接続し、連

続してロール状に巻取る一貫製造システムを実現する為には不向きであった。

更に、前記A工程は、スタートアップ及び停止がヒートアップ・ヒートダウン、膜生状条件作り等に長時間を要する。また、前記B工程は、多品種に対応した、液切替、塗布条件切替、工程清掃等があり、ウェブを運転したままでは切替作業が難しい。更に前記C工程は、高温処理があるため、停止するとウェブがシワになり切断する虞れがある。

これらの工程が一貫して運転されている時、B工程以降の切替えやトラブルにより全製造ラインを止めなければならず、再稼動に多くの時間を要し、生産効率を著しく低下させる。

又、各工程間に巻取、巻戻部を設置しても、良い接合システムがないため、ラインを超低速に減速し、多くの人手により切替る。従って、少人数でのライン運転ができず、運転費用を高価にする欠点がある。

又更に、各工程単独の処理(A工程スタートア

ップまで、B工程、C工程の加工処理)を行うことができず、工程に非稼働分が多くなり、生産効率がダウンする。

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、工程中間でのウェブの接合を可能とし、簡単にウェブの一貫製造から独立した単独の工程に移行出来るようにし、また単独の稼働から一貫製造に簡単に移行出来るようにしたウェブの接合システムを提案することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、前記目的を達成する為に、ウェブの各処理工程間に配置される接合システムであって、送られてくるウェブを貯えることができるインレットアキュムレータと、インレットアキュムレータから送られるウェブを巻取るウェブ巻取部と、ウェブ吸引部を有する接合台と、第1のウェブ吸引部を有し、ウェブ巻取部と接合台ウェブ吸引部との間を移動する第1のアームと、貯えられているウェブを送出すことができるアウトレットアキュムレータと、予め巻回されたウェブを有

し、アウトレットアキュムレータにウェブを巻戻しするウェブ巻戻部と、第2のウェブ吸引部を有し、ウェブ送出部と接合台との間を移動する第2のアームとを具備し、連続走行ウェブの走行方向を二方向に接合切替可能としたことを特徴としている。

(作用)

本発明の接合システムは、一貫製造から独立運転に移行する場合には、前記したA工程から接合台のガイドローラに沿ってB工程へ向かうウェブが連続通過する状態において、接合台でウェブを切断する。次に、切断されて送られてくるウェブを第1のアームを操作することにより第1の巻取部で巻取る。次に第1のアームと同時に第2のアームを操作することにより第2の巻戻部より新たなウェブがB工程に向けて巻戻される。このようにして一貫製造から独立運転に移行できる。

又、独立運転から一貫製造に移行する場合には、第1の巻取部で巻取っているウェブを切断すると共にそのウェブを第1のアームで吸引し、同時に、

第2の巻戻部から巻戻しているウェブを切断すると共にそのウェブを第2のアームで吸引し、その後、第1のアームと第2のアームとを回動し、これらのウェブの両端を接合台で接合し、ウェブを連続して流すことが出来る。

(実施例)

以下添付図面に従って本発明に係るウェブの接合システムの好ましい実施例を詳説する。

第1図は本発明に係るウェブの接合システムの概略図を示している。第1図は写真フィルム支持体の製造ラインを示しており、ポリエステル等のフィルムベースをA工程14で押出・乾燥する。次にウェブ12はB工程16で下引き層の塗布(アンダーコート)がなされる。更に最後にウェブ12には下引き層の上にC工程18において後処理を施す。後処理を施したウェブ12は写真フィルム支持体として巻取りコア20で巻取られるようになっている。

更にA工程14とB工程16との間には接合ユニット22が配置され、同じくB工程16とC工

程18との間にも同様の接合ユニット22が配置される。接合ユニット22は後述する第2図で詳細に示すようにアキュームレータ部23と、接合部24と、巻取部26と、巻戻部28とから構成されている。アキュームレータ部23はウェブを貯え、又接合部24はウェブ12を切断すると共に接合する機能を有し、さらに巻取部26はウェブの切断後A工程14(又はB工程16)から送られてくるウェブを巻取るようになっている。又巻戻部28はB工程16(又はC工程18)にウェブを巻戻しするようになっている。

第2図(A)では接合ユニット22の構造が示され、この接合ユニットは前記したようにアキュームレータ部23、接合部24、巻取部26及び巻戻部28から構成されている。

まず、第2図(B)を基に、アキュームレータ部23について説明する。アキュームレータ部23は接合ユニット22の上部にインレットアキュームレータ30とアウトレットアキュームレータ32とを有している。インレットアキュームレー

タ30は、複数個のガイドローラ34A、34A…が回転自在に支持され、さらにアキュームレータテーブル35Aに複数個のガイドローラ34B、34B…が回転自在に支持されている。また、その下方には一対のインレットストップローラ36、36が互いに転接した状態で配設されている。さらに、アウトレットアキュームレータ32は、複数個のガイドローラ38A、38A…が回転自在に支持され、さらに、アキュームレータテーブル35Aに複数個のガイドローラ38B、38B…が回転自在に支持されている。また、その下方には一対のアウトレットストップローラ40、40が互いに転接した状態で配設されている。

アキュームレータテーブル35Aは、その上部に第1の移動ローラ35B、35Bを回転自在に支持し、下端部に第2の移動ローラ35D、35Dを回転自在に支持している。この第1の移動ローラ35B、35Bはレール35Cに載置され、第2の移動ローラ35D、35Dはレール35Eに載置されている。また、第1の移動ローラ35

B、35B間に、第1の突起35Fが配設され、突起35Fに無端状チェーン35Hが取付けられ、無端状チェーン35Hは左右に配設されている駆動ローラ35G、35Gに張設されている。また、第2の移動ローラ35D、35D間に、第2の突起35Iが配設され、突起35Iに無端状チェーン35Hが取付けられ、無端状チェーン35Hは左右に配設されている駆動ローラ35G、35Gに張設されている。また、上下左右に配設されている駆動ローラ35G、35G、35G、35Gから上下右側の駆動ローラ35G、35Gに無端状のチェーン35Jが張設されている。さらに、上右側の駆動ローラ35Gの支持軸にブレーキ35K、ワンウェイクラッチ35L、モータ35Mが配設されている。

次に、接合部24について説明する。接合部24は、接合台42、第1のアーム44および第2のアーム46を有している。接合台42はエア吸引による吸引部48、第1のガイドローラ50および第2のガイドローラ52を有している。また、

第2図(C)に示すように、吸引部48の中央部に、ウェブ押えローラ48A、48Aと、その間にロータリカッタ48Bとが支持されている。

第1のガイドローラ50の下方に、軸54を中心に第1のアーム44が回動自在に設けられている。この第1のアーム44は中空部が形成され、中空部はウェブのエア吸引部56を形成する。また、第2図(D)に示すように、第1のアーム44の下端部にウェブ押えローラ56Aが配設され、その下方にロータリカッタ56Bが回転自在に支持されている。また、第1のガイドローラ50の上流側にはガイドローラ57が設けられている。これにより、一貫製造ラインの場合、インレットアキュムレータ30から送られてくるウェブ12は、インレットストップローラ36、36とガイドローラ57とを介してガイドローラ50に送られる。

一方、第2のガイドローラ52の下方に、軸58を中心に第2のアーム46が回動自在に設けられている。このアーム46は中空部が形成され、

中空部はウェブのエア吸引部60を形成する。アーム46にも、アーム44と同様に第2図(D)に示すようなウェブ押えローラ56Aとロータリカッタ56Bとが配設されている。また、第2のガイドローラ52の下流側にはガイドローラ61が設けられている。これにより、一貫製造ラインの場合、ガイドローラ50を経て送られてくるウェブ12は、ガイドローラ52、ガイドローラ61、アウトレットストップローラ40、40を介してアウトレットストップローラ32に送られる。

さらに、巻取部26は巻取りローラ62とガイドローラ64とを有し、巻戻部28はウェブロール66とガイドローラ68とを有している。

前記の如く構成された本発明に係るウェブの接合システムの作用は次の通りである。

一貫製造ラインの場合には、ウェブ12は第3図の(A)に示すように接合ユニット22において第1のガイドローラ50と第2のガイドローラ52とを通過して次工程へ送られる。

次に一貫製造ラインから独立運転に移行する場

合には、第1のアーム44のエア吸引部56に吸引されているウェブ12Aと、第2のアーム46のエア吸引部60に吸引されているウェブ12Bとに接着テープ70が取付けられる。同時に、接合台42の吸引部48に吸収されたウェブ12が接合台42のロータリカッタ48Bで切断され、次に第1のアーム44と第2アーム46とが、第3図の(B)に示す位置まで回動される。これにより吸引部48に吸引されているウェブ12にウェブ12Aとウェブ12Bとに取付けられている接着テープ70、70とが取付けられる。次いで、第1のアーム44と第2のアーム46とが第3図の(C)に示す位置まで回動されると、ウェブの連続供給が断たれ、ウェブ12が第2図(A)に示す巻取りロール62に巻取られ、ウェブ12Bが第2図(A)に示すウェブロール66から巻戻しされ、独立運転が可能になる。この間、前工程から送られてくるウェブ12は、第2図(B)に示すように、インレットストップローラ36、36により停止され、次工程に送り出すウェブ12

Bはアウトレットストップローラ40、40により停止され、インレットアキュムレータ30内のウェブ12は弛み、アウトレットアキュムレータ32内のウェブ12は引っ張られた状態になる。この時、ブレーキ35Kが解除され、ワンウェイクラッチ35Lのフリー側でアキュムレータテーブル35Aがアウトレットアキュムレータ32の方向に移動してインレットアキュムレータ30にウェブ12を貯え、アウトレットアキュムレータ32のウェブ12を放出してウェブ12を次工程に送ることが出来る。また、第3図(C)に示すように、独立運転が可能になり、インレットストップローラ36、36とアウトレットストップローラ40、40とがウェブ12の停止を解除する。同時に、ブレーキ35Kが作動してアキュムレータテーブル35Aが停止し、インレットアキュムレータ30及びアウトレットアキュムレータ32はアキュムレータとしての機能を停止する。次に、モータ35Mを作動させてアキュムレータテーブル35Aをゆっくり

インレットアキュームレータ30の側の待機位置まで移動させておく。このように、アキュームレータ部23の作動により、前工程と後工程とを停止することなく一貫製造ラインから独立運動へ切換ることが出来る。

次いで、この独立運転を一貫製造ラインへ移行する場合には、第4図の(A)の状態から第1のアーム44のエア吸引部56にウェブ12を吸引してガイドローラ64とエア吸引部56との間のウェブ12を切断し、同時に第2のアーム46のエア吸引部60にウェブ12Bを吸引してガイドローラ68とエア吸引部60との間のウェブ12Bを切断する。さらに、接合台42の吸引部48に接着テープ70を取付ける。次に、第1のアーム44と第2のアーム46とを第4図の(B)に示す位置まで回動し、ウェブ12Aとウェブ12Bを接着テープ70に接着し、第1のアーム44と第2のアーム46とを第4図の(C)に示す位置まで戻す。これにより、ウェブは一貫製造ラインとして供給されるようになる。この場合にも一

貫製造ラインから独立運動への切換時と同様にアキュームレータ部23の作動により前工程と後工程を停止することなく切換が行われる。

本発明に使用されるウェブとしては、紙、プラスチックフィルム、金属、レジンコーティッド紙、合成紙等が包含される。プラスチックフィルムの材質は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン等のビニル重合体、6、6-ナイロン、6-ナイロン等のポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレン-2、6-ナフタレート等のポリエステル、ポリカーボネート、セルローストリアセテート、セルロースグアイアセテート等のセルロースアセテート等が使用される。又レジンコーティッド紙に用いる樹脂としては、ポリエチレンをはじめとするポリオレフィンが代表的であるが、必ずしもこれに限定されない。又、金属ウェブとしては、例えばアルミニウムウェブがある。

又、本発明の適用工程としては、前記した押出

・乾燥、下引き層塗布、後処理の他に、前処理、記録層塗布、上塗り層塗布、乾燥、及びこれらの繰り返し、組み合わせもあり得る。

(発明の効果)

以上説明したように本発明に係るウェブの接合システムによれば、インレットアキュームレータは、前工程から送られてくるウェブを貯え、アウトレットアキュームレータは貯えられているウェブを次工程へ送出する。この間に、ウェブ吸引部を有する接合台と、前記ウェブの一方に対向可能に支持されている第1のウェブ吸引部を有する第1のアームと、前記ウェブの他方に対向可能に支持されている第2のウェブ吸引部を有する第2のアームとを操作することにより、連続走行ウェブの走行方向を二方向に切替ることができる。従ってウェブの一貫製造から独立運転へ簡単にでき、又独立運転から一貫製造へ簡単に復帰させることができる。

4. 図面の簡単な説明

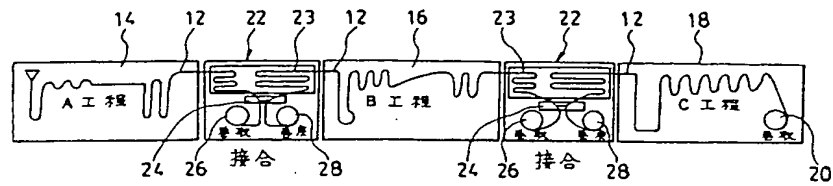
第1図は本発明に係るウェブの接合システムの

概略構図を示す説明図、第2図(A)は本発明に係るウェブの接合システムで用いられる接合ユニットの正面図、第2図(B)は本発明に係るウェブの接合システムで用いられる接合ユニットのアキュームレータ部の正面図、第2図(C)は本発明に係るウェブの接合システムで用いられる接合ユニットの接合台の正面図、第2図(D)は本発明に係るウェブの接合システムで用いられる接合ユニットの第1のアームの正面図、第3図の(A)乃至(C)はウェブの一貫製造ラインから独立運転の移行を示す説明図、第4図の(A)乃至(C)はウェブの独立運転から一貫製造ラインから移行することを示す説明図である。

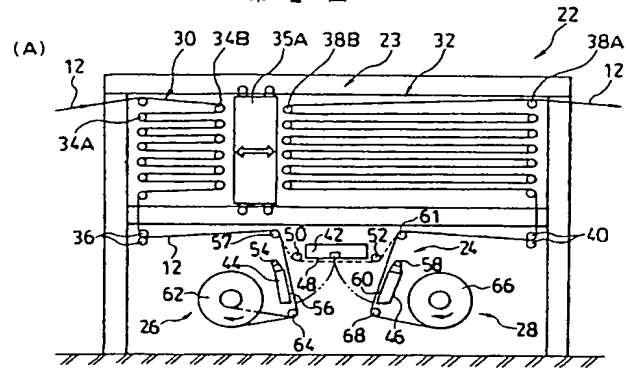
12、12A、12B…ウェブ、20…巻取コア、22…接合ユニット、24…接合部、26…巻取部、28…巻戻部、42…接合台、44…第1のアーム、46…第2のアーム、48、56、60…吸引部、50、52…ガイドローラ。

代理人 弁理士 松浦憲三

第 1 図

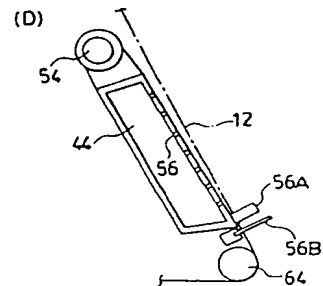
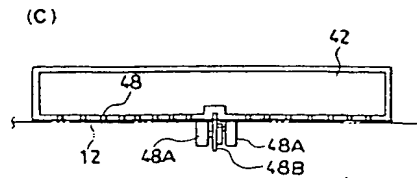
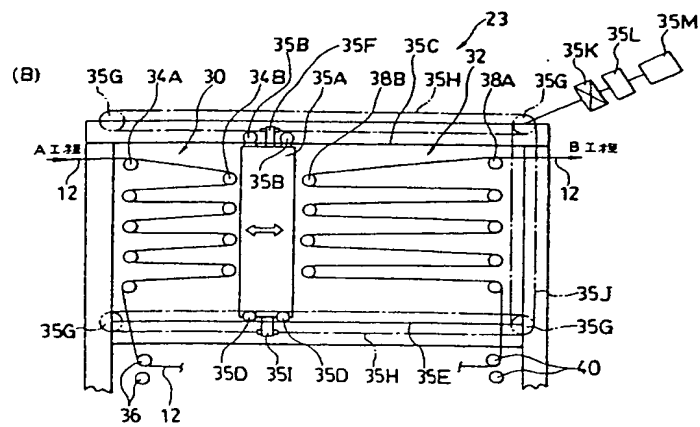


第 2 図

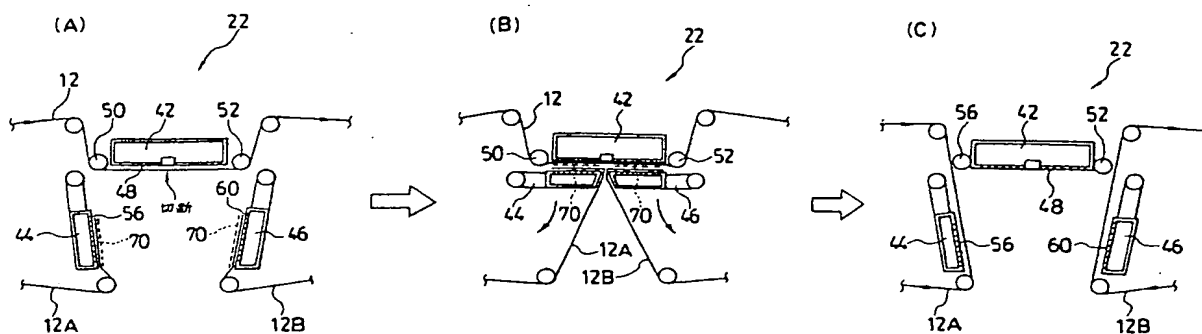


12、12A、12B…ウエブ 20…巻取コア 22…接合
ユニット 24…接合部 26…巻取部 28…巻戻部
42…接合台 44…第1のアーム 46…第2のアーム
48、56、60…吸引部 50、52…ガイドローラ

第 2 図



第 3 図



第 4 図

